



GMP343 二氧化碳探头 用于恶劣环境测量

特点

- 维萨拉 CARBOCAP® 传感器，这是一种硅基非漫射型红外 (NDIR) 传感器
- 单光束、双波长 CO₂ 测量，无任何活动部件
- 具有温度、压力、湿度和氧气补偿选项
- 设计为户外使用



维萨拉 CARBOCAP® 二氧化碳探头 GMP343 是一种用于生态学测量的准确度高且坚固耐用的探头型仪器。典型应用包括 CO₂ 土壤呼吸、环境 CO₂ 监测、植物生长室和原始设备制造商 (OEM) 应用。

益处

- 功耗低，散热量少
- 结构紧凑，重量轻
- 准确度和稳定性良好

GMP343 可同时输出经数值过滤后的数据和原始测量数据，它还可使用内部温度测量值以及用户设定的相对湿度、压力和氧气值对测量值进行补偿。

与 MI70 指示器结合使用，GMP343 可提供进行精准的现场测量的工具。MI70 可用作显示器、通信和数据记录设备。每个 GMP343 都可以使用准确度为 ±0.5 % 的气体在 0 ppm、200 ppm、370 ppm、600 ppm、1000 ppm、4000 ppm 和 2% 的浓度下进行校准。还可在 -30 °C、0 °C、25 °C 和

50 °C 的温度点进行校准。如果需要，客户可以使用多点校准 (MPC) 功能对仪器重新进行校准，最多可提供 8 个用户定义的校准点。

技术数据

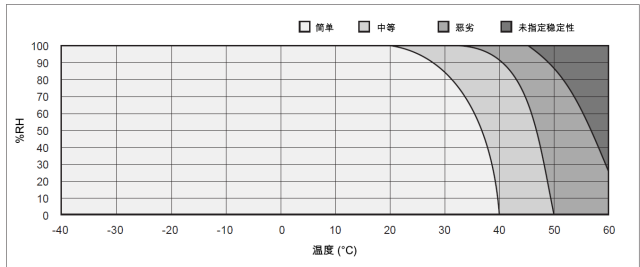
测量性能

量程选项	0 ... 1000 ppm、0 ... 2000 ppm、 0 ... 3000 ppm、0 ... 4000 ppm、 0 ... 5000 ppm、0 ... 2 %
准确度（不含噪声），在 25 °C (77 °F) 和 1013 hPa 的环境下，使用准确度为 0.5 % 的气体在不同的量程选项下进行工厂校准后	
0 ... 1000 ppm	± (3 ppm + 读数的 1 %)
0 ... 2000 ppm - 0 ... 2 % ¹⁾	± (5 ppm + 读数的 2 %)
370 ppmCO ₂ 时的噪声（重复性）	
无输出平均	±3 ppmCO ₂
30 秒输出平均	±1 ppmCO ₂
长期稳定性（请参阅图形“GMP343 工作条件”）	
简单	读数的 ±2 % ²⁾ /年
中等	读数的 ±2 % ²⁾ /6 个月
恶劣	读数的 ±2 % ²⁾ /3 个月
预热时间	
满足准确度指标的 ±0.5 %	10 分钟
完全满足准确度指标	30 分钟

- 1) 对于 2 % 量程选项，未规定低于 200 ppm 二氧化碳 (CO₂) 浓度时的准确度。
2) 始终至少为 ±10 ppmCO₂。

温度补偿对准确度的影响			
CO ₂ 量程选项	0 ... 1000 ppm	0 ... 2 000 - 5000 ppm	0 ... 2 %
温度 °C (°F)	准确度（读数的 %） ¹⁾		
+10 ... +40 (+50 ... +104)	±1	±1	±2
+40 ... +60 (+104 ... +140)	±2	±3	±4
-40 ... +10 (-40 ... +50)	±3	±3	±5

- 1) 始终至少为 ±10 ppmCO₂。
由集成的 Pt1000 元件执行温度补偿。



GMP343 工作条件

压力补偿对准确度的影响		
CO ₂ 量程选项	0 ... 1000 ppm	0 ... 2000 - 2 %
压力 (hPa)	准确度（读数的 %）	
900 ... 1050	±0.5	±1
700 ... 1300	±1	±2
GMP343 中未包含集成的压力传感器。		

响应时间 (90%)

扩散式		
带过滤器	平均（秒）	响应时间（秒）
是	0	75
是	30	82
否	0	< 2
否	30	30
流通式		
气流（升/分钟）	平均（秒）	响应时间（秒）
0.3	0	26
0.3	30	44
1.2	0	8
1.2	30	23

工作环境

工作温度	-40 ... +60 °C
存储温度	-40 ... +70 °C
工作湿度	请参阅图形“GMP343 工作条件”
补偿的压力范围	700 ... 1300 hPa
工作压力	< 5 bar
流通式气流	0 ... 10 升/分钟
EMC 合规性	IEC/EN 61326-1, 基本环境 ¹⁾

- 1) 符合 IEC/EN 61000-4-3: 3 V/m 射频场测试（频率范围 300 ... 400 MHz），可能导致 150 ppmCO₂ 的附加偏差。

输入和输出

工作电压	11 ... 36 VDC
功率消耗	不带光学加热: < 1 W 带光学加热: < 3.5 W
数字输出	RS-485, RS-232
模拟输出	
电流输出范围	4 ... 20 mA
电流输出分辨率	14 位
电流输出最大负载	24 VDC 时为 800 Ω；10 VDC 时为 150 Ω
电压输出范围	0 ... 2.5 V, 0 ... 5 V
电压输出分辨率	14 位（0 ... 2.5 V 时为 13 位）
电压输出最小负载	5 kΩ

机械参数

外壳	受过阳极化处理的铝
过滤器盖	PC
电缆接头类型	8 针 M12
重量（仅探头）	360 克（12.7 盎司）
防护等级	
外壳（附电缆）	IP67
扩散过滤器（气象护罩）	IP65
扩散过滤器（烧结 PTFE）	IP66

备件和配件

壁挂式安装支架	GMP343BRACKET
安装法兰	GMP343FLANGE
标准扩散过滤器（气象护罩，IP65），带过滤器盖	GMP343FILTER
扩散过滤器（烧结 PTFE 过滤器，IP66），带过滤器盖	215521
校准适配器（用于扩散式）	GMP343ADAPTER
接线盒	JUNCTIONBOX-8
探头电缆	
PC 连接电缆，2 米（6 英尺 7 英寸）	213379
MI70 连接电缆，2 米（6 英尺 7 英寸）	DRW216050SP
USB 适配器（USB-D9 串行连接电缆）	219686
用于水平定位的土壤适配器套件	215519
用于垂直定位的土壤适配器套件	215520
电缆选件	
2 米（6 英尺 7 英寸）	GMP343Z200SP
6 米（19 英尺 8 英寸）	GMP343Z600SP
10 米（32 英尺 10 英寸）	GMP343Z1000SP

